

PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS PMRI SISWA KELAS VIII NEGERI 3 SUSUA

Ratio Julianci Simarmata¹, Oslen Parulian Sijabat², Maria Martha Manao³, Tulus Ikhlas
Telaumbanua⁴, Efron Manik⁵, Adi Suarman Situmorang⁶

^{1,2,3,4,5,6}Pascasarjana Pendidikan Matematika, Universitas HKBP Nommensen, Sumatera Utara/Medan, Indonesia
Koresponden*: ratio.julianci@student.uhn.ac.id

Received: 10 Agustus 2022 | Revised: 28 November 2022 | Accepted: 29 November 2022 | Published Online: 29 November 2022

© The Author(s) 2022

Abstrak

Kurangnya minat belajar siswa, keterbatasan media belajar menjadi Salah satu masalah pada pelajaran matematika. Untuk itu PMRI dianggap sebagai solusi yang mampu mengatasi hambatan tersebut. Tujuan dari penelitian ini melihat apakah pembelajaran yang dilakukan di SMP Negeri 3 Susua sudah sesuai dengan prinsip dan karakteristik dari PMRI (pendekatan Matematika Realistik Indonesia). Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Untuk subjek penelitian adalah kelas VIII SMP dengan instrumen penelitian lembar observasi, dokumentasi dan angket. Kesimpulan yang diambil dari penelitian ini bahwa pembelajaran yang dilakukan di kelas VIII SMP negeri 3 Susua sudah sesuai dengan prinsip dan karakteristik dari PMRI.

Kata Kunci: Pembelajaran, Matematika Realistik

Abstract

Lack of interest in student learning, limitations learning media is one of the problems in mathematics. For this reason, PMRI is considered a solution that is able to overcome these obstacles. The purpose of this study is to see whether the learning carried out at SMP Negeri 3 Susua is in accordance with the principles and characteristics of PMRI (Indonesian realistic mathematics learning). This type of research is descriptive qualitative. For the research subject is class VIII SMP with research instruments observation sheets, documentation and questionnaires. The conclusion drawn from this study is that the learning carried out in class VIII of SMP Negeri 3 Susua is in accordance with the principles and characteristics of the PMRI.

Keywords: Indonesian realistic mathematics, learning

Pendahuluan

Pendidikan adalah bagian penting pada kehidupan manusia, terlebih pada perkembangan ilmu pengetahuan pada masa saat ini sudah berkembang sangat pesat, dilihat dari kemajuan teknologi dunia termasuk pada bidang pendidikan yang memudahkan proses pembelajaran. Pendidikan merupakan bekal hidup dimasa depan seseorang untuk mengejar cita-cita, artinya tanpa pendidikan akan sulit untuk mencapai impian (Dhia F. dan Meggi. U. M, 2019). Pendidikan adalah kegiatan secara sadar dan terencana, dalam prosesnya kegiatan pendidikan dilakukan melalui bimbingan, mengajar, dan Latihan untuk persiapan perannya pada masa depan. (Aspi. M, 2022)

Perkembangan ilmu pengetahuan memiliki peranan penting untuk kesejahteraan manusia dimasa mendatang. Pada saat ini sudah banyak ditemukan sekolah yang menggunakan standar belajar internasional dengan fasilitas lengkap. Tentunya hal ini sangat mendukung kemajuan proses belajar didalam kelas. Sependapat dengan yang di nyatakan Amalia. C. M dkk. (2021) bahwa tercapainya

suatu tujuan pokok pembelajaran dilihat dari sebagaimana pembelajara itu di rancang dan di sajikan. Pelajaran matematika merupakan mata pelajaran wajib yang ada disekolah. Menurut septima dkk, (2017) pelajaran matematika melibatkan aktivitas manusia melalui proses berfikir, menalar melalui suatu masalah. Belajar matematika bukan berarti memindahkan atau menerima secara utuh apa yang diberikan oleh guru pada siswa, melainkan dengan belajar matematika siswa mampu menemukan konsep pada matematika dan mengapresiasikannya pada kehidupan nyata. Pelajaran matematika adalah pelajaran yang abstrak, membahas konsep-konsep, bentuk dan sturktur matematika. (Stefani, dkk 2017). Oleh karena itu siswa tidak hanya sebagai penerima namun mampu memberikan ide dan konsep dari sumber-sumber yang lain di bawah arahan oleh guru.

Akbar, A. & Noviani N. (2019) menyatakan bahwa Teknologi pendidikan merupakan salah satu cabang dari disiplin ilmu pendidikan yang berkembang seiring dengan perkembangan teknologi. Semakin majunya ilmu teknologi maka seorang pendidik dituntut untuk mampu mengembangkan berbagai macam media pembelajaran, namun adanya keterbatasan teknologi di suatu daerah menjadi penghambat untuk pemanfaatan teknologi. Misalnya di SMP Negeri 3 Susua sendiri, sulitnya untuk menjangkau koneksi internet menjadi penghalang dalam memanfaatkan teknologi saat belajar. Oleh karena itu seorang pendidik harus mampu menemukan cara yang lebih mudah agar proses pembelajaran dikelas tetap terlaksana dengan baik dan memudahkan siswa dalam memahami pelajaran. Pemilihan model atau pendekatan yang sesuai dengan materi pelajaran akan menjadi penunjang tercapainya tujuan pembelajaran.

PMRI atau RME adalah pendekatan pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk matematika. Konsep realistik matematika ini menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan matematika di Indonesia yang mengalami persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa dengan mengembangkan logika dari siswa. Freudental merupakan seorang tokoh dari Belanda yang pertama kali mengembangkan RME, melalui RME tersebut membawa pengaruh yang baik terhadap pembelajaran matematika di berbagai negara. karena itu Indonesia sendiri telah mengkaji PMRI sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika. Menurut Hadi (2018) bahwa pembelajaran matematika realistik adalah pengetahuan dan pengalaman yang dipeoleh melalui pengalaman, interaksi dari lingkungan sehingga siswa mampu mengeksplornya dalam matematika. Diharapkan melalui pendekatan PMRI siswa lebih dekat dengan matematika, sebagaimana diketahui realistic. merupakan sesuatu yang berhubungan dengan pengalaman siswa maupun hal yang tampak dalam pikiran siswa.

Berdasarkan observasi lapangan dari penerapan PMRI pada aktivitas belajar di kelas VIII SMP Negeri 3 Susua, diperoleh hasil bahwa pembelajaran tersebut telah menerapkan Langkah-langkah pembelajaran matematika realistik. Pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah kontekstual dan dikerjakan dengan diskusi kelompok. Menggunakan masalah yang kontekstual/nyata menjadi titik awal bagi siswa untuk menemukan kembali suatu konsep matematika. menurut Gravemeijer (Ahli PMRI), dalam PMRI, menggunakan masalah situasi nyata/kontekstual dijadikan sebagai titik awal siswa dalam belajar untuk menopang terlaksananya suatu proses penemuan kembali (*re-invention*) sehingga secara formal siswa dapat memahami konsep. Selain menggunakan permasalahan yang kontekstual media yang digunakan dalam penelitian ini merupakan media yang sudah ada dan mudah ditemukan dilingkungan siswa. Dari sebelumnya yang dilakukan oleh Silvia. Dkk (2022) dengan judul Pengaruh penggunaan Media Audio Visual Berbasis *Realistik Mathematics Education (RME)* terhadap kemampuan Pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII Semester Genap UPT SMP Negeri 35 Bandar Lampung, menyatakan bahwa

ada pengaruh pada kemampuan peacahan masalah dengan media Adio Visoal yang berbasis *Realistik Mathematics Education (RME.)* Maka penelitian ini akan membahas konsep penyebaran data pada mean, median, dan modus, dengan menggunakan pena dari masing-masing siswa sebagai sumber data.

Upaya yang dilakuan dalam menanganai keterbatasan teknologi di SMP negeri 3 Susua dengan menerapkan pembelajaran PMRI yng diadaptasi dari RME sehingga memiliki landasan yang sama.pada Menurut Freunthal dalam penyajian pelajaran matematika dengan pendekatan PMRI tidak dengan menggunakan rumus yang telah ada (*a ready-made product*) akan tetpi sisiwa menemukan sendiri konsep konse rmus melalui permasalahan awal yang diberikan guru. (Dussawal, dkk. 2019). Pada pernyataan Gravemeijer (Fitriani. dkk, 2019) dalam penemuan kembali konsep matematika oleh siswa, akan membuat siswa lebih mengingat hal yang ditemukansendiri. Pemilihan pendekatan pembelajaran PMRI dinggap sangat tepat untuk siswa SMP kelas VIII. Marinda, 2020 menyatakan kemampuan koognitif anak pada pada tahap perkembangan berfikir secara sistematis melalui kejadian atau peristiwa nyata dengan cara mengeksplor benda-benda ke dalam bentuk yang berbeda. Nantinya hasil dari temuan siswa melalui pendekatan pembeajaran PMRI akan di presentasikan didepan kelas dari tiap perwakilan kelompok siswa. Langkah tersebut didukung dengan lima karakteristik dari PMRI.

Pertama *The use of context*, Penggunaan masalah yang nyata/kontekstual, menjadi awal dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI. Ini dilakukan sebagai proses penemuan Kembali (*re-invention*) dengan cara tersebut siswa mampu menemukan konsep matematika. Berkaitan dengan masalah yang nyata/kontekstual masalah yang diberikan harus benar-benar nyata dan mudan dibayangkan oleh siswa. Gravemeijer & Doorman (Sabandar dalam Saragih, 2011: 63) pemberian Batasan masalah pada siswa yang bersifat kontestual atau yang sesuai dengan keadaan lingkungan yang realistic bagi siswa. bron (dalam saragih, 2011: 64) menyatakan permasalahan yang nyata tidak harus berupa keadaan yang ada dalam kehidupan sehari-hari, boleh juga dengan keadaan yang ada pada dunia fantasi. Boleh dikatakan bahwa masalah yang nyata tidakselalu berua benda yang nyata pada siswa, melainkan masalah yang dihadapi siswa sehari-hari yang mudah dibayangkan oleh siswa. Pada proses pembelajaran dikelas, masalah yang kontestual yang diajukan guru diharapkan sesuai dengan pengalaman yang dialami siswa

Kedua *The use of models (menggunakan model-model)*, penggunaan model bertujuan untuk jembatan bagi siswa dalam memahami konsep matematika. Suatu masalah nyata yang diberikan kepada siswa, harus diubah kedalam model matematika agar siswa bisa menyelesaikan masalah yang sesuai konsep matematika. Hal tersebut dapat dikatakan sebagai pemodelan. Mengubah Matematika informal (matematika horizontal) ke dalam matematika formal (matematia vertical) perlu adanya pemodean sebagai jembatan yan mengubungkan masalah pada solusi. Pemodelan disebut sebagai jembatan yang mengubah masalah konekstual menjadi solusi bentuk formal. Gravemeijer (dalam saragih, 2011: 66).

Ketiga *Student contributions* (kontribusi siswa) Kontribusi siswa akan terjadi pada saat pembelajaran berlangsung baik secara individu maupun kelompok, didalam proses pembelajaran PMRI akan terlihat bagaimana siswa mengembangkan cara untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru melalui pemahaman diri sendiri. Oleh sebab itu sisiwa diharapkan mampu menemukan cara, ide-ide penyelesaian masalah dari bentuk informal kedalam betuk formal dan sehingga dapat dikemangkan kearah yang lebih baik.

Keempat *Interactivity* (interaktivitas), Proses pembelajaran tentu melibatkan siswa satu dengan yang lain siswasaling berinteraksi dan memberikan pendapat masing-masing sesuai pemahaman masalah kontekstual yang ada di bayangan siswa. Ini membentuk terwujudnya bentuk interaktivitas siswa. Dalam PMRI penyelesaian masalah kontekstual tidak terlepas dari kemampuan siswa yang heterogen yang keberadaannya sangat dibutuhkan dalam pendekatan ini. Pembelajaran yang bersifat kelompok mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam berdiskusi. Pemilihan model yang tepat menjadi tugas guru agar interaksi yang terjadi antar siswa menjadi optimal selain itu bimbingan dari seorang guru saat proses berlangsung benar-benar sangat diperlukan supaya siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan struktur dari matematika.

Kelima *Intertwining* (keterkaitan), Keterkaitan erat hubungannya dengan PMRI yang tujuannya agar memantapkan pengetahuan informal siswa dan sebagai bahan untuk membimbing siswa memperoleh konsep matematika yang formal. Selain itu matematika merupakan pelajaran yang berkaitan satu dengan pelajaran lainnya. Sehingga dalam keterkaitan ini akan terlihat hubungan suatu konsep dengan konsep yang lain. Ini menunjukkan bahwa matematika merupakan pelajaran yang terstruktur, tersusun dengan baik. Ini menjadi pedoman siswa dalam proses pemahaman agar lebih bermakna.

Selain karakteristik Heuvel-Panhuizen juga mengemukakan prinsip dari RME yang diadaptasi oleh PMRI. Meskipun prinsip tersebut tidak sepenuhnya sama ditinjau dari konteks budaya, perbedaan alam sosial. Prinsip aktivitas maksudnya permasalahan dalam pembelajaran matematika bisa berperan aktif dalam mencari informasi sebagai sumber penyelesaian masalah. Dalam menentukan aktivitas, permasalahan yang diambil berdasarkan kehidupan nyata sehingga siswa mampu membayangkannya. Sejalan dengan yang diungkapkan (Wahyuni & Yolanda, 2017) bahwa permasalahan berdasarkan kehidupan nyata sehingga dapat dibayangkan siswa, kegiatan dilakukan dengan berbagai jenjang, materi yang diberikan memberikan keterkaitan antara satu dengan yang lainnya, proses kegiatan pembelajaran melibatkan kegiatan interaksi sosial dan memberikan keleluasaan dalam menemukan kembali konsep matematika. Prinsip realitas

Realitas, pembelajaran yang titik awalnya dimulai dengan pemberian masalah yang bersifat kontekstual ataupun nyata. masalah atau situasi yang dapat dibayangkan oleh siswa sehingga menarik perhatian siswa untuk belajar matematika. Guru akan membantu siswa memahami masalah pada matematika. Prinsip berjenjang ini merupakan prinsip yang bertahap dimana pada prosesnya siswa akan mampu menemukan suatu penyelesaian masalah yang bersifat formal. Dalam prosesnya juga memerlukan model yang menjadi jembatan antara permasalahan formal dengan informal. Prinsip ini merupakan prinsip keterkaitan antar pelajaran matematika yang mana nantinya siswa mampu melihat hubungan dari materi-materi yang ada pada pelajaran matematika. Matematika di pandang sebagai aktivitas sosial siswa pada saat pembelajaran, siswa mampu memperoleh penyelesaian melalui interaksi dengan siswa lainnya boleh saja melalui diskusi antar siswa Prinsip yang selanjutnya penemuan Kembali secara terbimbing, Pada prinsip ini siswa diberi kesempatan untuk “menemukan Kembali (*re-invent*)”. Prinsip-prinsip pendekatan RME adalah menemukan kembali konsep secara terbimbing, proses pembelajaran secara horizontal dan vertikal, pembelajaran dilakukan sesuai dengan kejadian yang biasa ditemukan siswa dan mampu mengembangkan model secara mandiri. (Noviana, Robandi, & Iriawan, 2019).

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Saparwadi. L, (2022) menyatakan, pendekatan deskriptif kualitatif penelitian yang mengumpulkan data berupa kata-kata, gambar, yang diperoleh dari hasil wawancara, foto, observasi, video, dan dokumentasi lainnya. Yang memiliki tujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta, dan hubungan dengan sesuatu yang diteliti. Yang menjadi fokus pada penelitian ini: pertama, menjelaskan bagaimana proses pembelajaran siswa dengan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMP Negeri 3 Susua. Kedua: bagaimana hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik (PMRI). Lokasi penelitian ini berada di SMP Negeri 3 Susua yang terletak di Nias Selatan, Sumatera Utara. Sumber data primer yang diperoleh melalui wawancara langsung pada siswa. Data sekunder berupa foto pada saat penelitian. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data melalui proses wawancara, observasi dan dokumentasi. Jumlah subjek penelitian ini 18 orang siswa pada kelas VIII dengan waktu penelitian 4 kali pertemuan pada pelajaran matematika.

Hasil dan Pembahasan.

PMRI atau RME adalah pendekatan pembelajaran matematika di Belanda. Pertama kali dikemukakan oleh Freudental tahun 1970, yang menyatakan bahwa matematika tidak diberikan sebagai bahan jadi melainkan proses yang didalam proses itu siswa mampu menemukan konsep dari suatu materi. Diawali dengan penyelesaian suatu masalah yang bersifat kontekstual atau realistik membawa siswa dari pengetahuan yang informal menjadi formal. Sehingga pengetahuan tidak hanya diperoleh penuh dari seorang guru tetapi berdasarkan penemuan yang dibangun oleh siswa sesuai dengan sudut pandang teori konstruktivisme.

Dalam pendekatan pembelajaran PMRI dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa, daya tarik siswa pada pelajaran menjadi lebih meningkat. Hal ini dipicu oleh Tugas guru dikelas yang tidak sepenuhnya menjadi pemateri tetapi sebagai fasilitator dan membimbing siswa dalam penyelesaian masalah, selanjutnya guru mampu memberikan kenyamanan belajar pada siswa. Dari hasil observasi penelitian yang dilakukan sudah pembelajaran sudah sesuai dengan karakteristik dan prinsip dari PMRI. Sudah menggunakan masalah yang kontekstual, dalam penelitian guru memberikan suatu masalah sebagai awal dari proses pembelajaran. Masalah yang diberikan berupa soal cerita untuk menemukan konsep mean, median dan modus.

Realistik, konteks realistik pada penelitian menggunakan benda realistik yang mudah ditemukan dilingkungan sekolah siswa. Disini penggunaan pena sebagai jumlah data yang diambil dari keseluruhan jumlah pena siswa yang ada dikelas. Siswa menuliskan nama dan jumlah pena ditebel yang ada pada LKS. Menentukan rata-rata dengan membagi jumlah seluruh pena dengan jumlah siswa. Tujuannya agar siswa mudah memahami bentuk dari mean. Seperti yang ada pada gambar 1.



Gambar 1 Menemukan Mean

selanjutnya menemukan median, median merupakan nilai tengah dari suatu data. Pada penelitian ini guru mengarahkan siswa untuk berpasangan. Pasangan diambil data tabel pertama urutan pertama berpasangan dengan urutan paling akhir begitu selanjutnya sehingga saat dihitung pasangan yang berada ditengah menjadi nilai median dengan menjumlahkan pena yang dimiliki dua orang siswa. Seperti yang ada pada gambar 2.



Gambar 2. Menemukan Median

Kemudian menemukan modus, modus merupakan data yang sering muncul, sehingga lebih mudah untuk ditentukan. Dari 18 orang siswa dikelas terdapat siswa yang memiliki banyak pena sama. Jumlah pena yang inilah dijadikan sebagai modus. seperti yang terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Menemukan Modus

Pembelajaran bersifat konstruktivisme, guru menyediakan semua perangkat pembelajaran seperti RPP dan LKS sesuai dengan pendekatan PMRI, didalam LKS terdapat Langkah-langkah menemukan suatu konsep mean, median, modus yang sudah dijelaskan pada gambar 1, 2 dan 3. Setelah mengikuti semua arahan yg ada di LKS siswa mengerjakan beberapa masalah yang sudah dibuat guru dengan berdiskusi kelompok. Terlihat dari gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Berdiskusi dengan kelompok

Penelitian ini juga mencerminkan prinsip-prinsip PMRI pada Proses pembelajaran. Pertama adanya **Prinsip aktivitas**, siswa dalam proses pembelajaran berkesempatan untuk mendapatkan informasi dari buku pelajaran yang sudah ada pada siswa, selain itu guru juga menyediakan LKS sebagai sarana siswa menemukan suatu penyelesaian masalah. **Prinsip realitas**, kesempatan untuk mengalami proses yang sama menemukan konsep mean, median, modus, dibawah bimbingan guru dengan penggunaan keadaan kelas seperti nama siswa dan jumlah pena siswa. Cara agar dapat memahami apa itu mean, median dan modus (seperti ada pada gambar 1,2 dan 3). **Prinsip berjenjang**, ini merupakan prinsip yang bertahap dimana pada prosesnya siswa akan mampu menemukan suatu penyelesaian masalah yang bersifat formal. Dalam prosesnya juga memerlukan model yang menjadi jembatan antara permasalahan formal dengan informal. Hal ini dilihat dari siswa menuliskan nama siswa dan jumlah pena pada sebuah tabel. Pada prinsip ini guru memberikan arahan untuk siswa agar dapat memahami apa itu mean, median dan modus dengan pendekatan PMRI. **Prinsip jalinan**, prinsip yang menghubungkan bahwa matematika berhubungan dengan materi matematika yang lain. **Prinsip interaksi**, adanya aktifitas sosial yang terjadi contohnya didalam menentukan nilai median siswa akan berpasangan sesuai urutan sehingga terjadi aktivitas sosial antar siswa. **Prinsip bimbingan**, dari proses pembelajaran yang berlangsung siswa akan melihat bagaimana konsep dari mean, median, dan modus itu ada sampai pada rumus yang sudah ada.

KESIMPULAN

Siswa sering menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit menjadi salah satu masalah pada mata pelajaran matematika, kurangnya media belajar menjadi penghambat siswa dalam memahami materi berakibat kurangnya minat belajar siswa dikelas. Untuk itu perlu penguasaan dan pemahaman terkait metode dan pendekatan yang sesuai dengan kondisi siswa. Di SMP Negeri 3 Susua merupakan sekolah yang jauh dari fasilitas lengkap sebagai media belajar. Untuk itu PMRI (pendekatan Matematika Realistik) dianggap mampu menjadi solusi dari masalah yang dialami, siswa akan lebih aktif dan mampu memahami materi dengan baik.

Dari analisis keseluruhan hasil observasi, pada saat pembelajaran di SMP Negeri 3 Susua telah menerapkan pembelajaran berbasis PMRI sudah sesuai dengan langkah-langkah pendekatan PMRI, maka kesimpulan dari penelitian ini bahwa penerapan dari PMRI sudah sesuai dengan prinsip dan karakteristik dari PMRI atau RME.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan syukur kepada sang pencipta atas berkatNYA yang memberikan penulis Kesehatan sehingga mampu menyelesaikan tulisan ini dengan lancar. Artikel ini ditulis sebagai syarat tugas akhir matakuliah Pendidikan Matematika Reliastik . Tidak lupa untuk mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang terkait pada penelitian ini, bapak ibu dosen yang selalu membimbing dan memberi masukan pada penulisan artikel ini, kepala sekolah SMP Negeri 3 Susua dan guru-guru sekalian yang telah memberikan izin serta waktu kepada penulis selama penelitian. Kiranya artike lini dapat bermanfaat bagi semua orang yang membacanya terutama kepada penulis sendiri. Akhir kata penulis ucapkn terimakasih.

Pernyataan

Kontribusi : Penulis 1-4: Konseptualisasi, Penulisan - Draf Asli, Penyuntingan dan Visualisasi;

Penulis Penulis 5 -6: Penulisan - Review & Editing, Analisis Formal, dan Metodologi.

Daftar Pustaka

- Akbar, A. & Noviani N. (2019). Tantangan Dan Solusi Dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Universitas PGRI Palembang*. 18-25.
- Amalia, C. M. Y, Dewi, S. M, & Susanto,Rudi (2021). *Hasil Belajar Matematika Materi Jaring-Jaring Kubus Dan Balok Melalui Metode Tutor Sebaya Pada Peserta Didik Kelas VA SD Negeri 231 Palembang*. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar* 8 (2), 103-110
- Dussawal, W., Husnayain, M. I., Muchlisin, & Najwa, N. A. (2019). *Desain Pembelajaran Matematika Berbasis PMRI Pada Materi Perkalian Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar*. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 28-36
- Fitriah, Dhia, and Meggie Ulliyah Mirianda. (2020) "Kesiapan Guru Dalam Menghadapi Tantangan Pendidikan Berbasis Teknologi," 148-153
- Fitriani, P., Permana, R., & Nugraha, M. F. (2019). *Pengaruh Realistic Mathematic Education (RME) dengan Teknik Pair Cheks pada Materi Pecahan terhadap Prestasi Siswa SD*. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 73-82.
- Hadi, S. (2017). *Pendidikan Matematika Realistik*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Marinda, L. (2020). *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar*. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, 13 (1), 116-152.
- Muhammad. Aspi, (2022) *Profesional Guru Dalam Menghadapi Tantangan Perkembangan Teknologi Pendidikan*. *Journal Of Education*. 2(1), 64-73

- Noviana, Robandi, B., & Iriawan, S. B. (2019). *Penerapan Pendekatan RME Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Di Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(1), 340-353.
- Saparwadi, Lalu. (2022) *Kesalahan Siswa SMP dalam Memahami Masalah Matematika Bentuk Soal Cerita*. *Mathema Journal* 4 (1), 1-12
- Saragih, S. (2011). *Menumbuhkembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif terhadap Matematika melalui Pendekatan Matematika Realistik*. [Online]. Tersedia: http://zainurie.files.wordpress.com/2007/11/j_61_091.pdf [Juli 2011]
- Seftyani, Siti Hawa, & Nuraini Usman (2017). *Penggunaan Alat Peraga Blok Pecahan Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III di SD Negeri 11 Indralaya*. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar* 4 (1), 57-63
- Seprima. L, Ummar. E, Toybah (2017). *Model Problem Based Learning Pada Materi Keliling Dan Luas Lingkaran Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V*. 4 (1). 74-83
- Silvia. M, Sutrisno. J. A.B. & Parastiwi, N. (2022). *Pengaruh penggunaan Media Audio Visual Berbasis Realistik Mathematics Education (RME) terhadap kemampuan Pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII Semester Genap UPT SMP Negeri 35 Bandar Lampung*. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan MAtematika*. 4 (1). 1-10.
- Wahyuni, R., & Yolanda, F. (2017). *Mental Calculation Berupa Strategi Stringging Siswa Pada Materi Perkalian Dengan Pendekatan Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Di Kelas 3 Sd Pekanbaru*. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(2), 137-146.